オープンシステムにおける性能の見積り方法と対策

－ガイドラインとナレッジ情報による 性能見積り最適化への挑戦－

アブストラクト

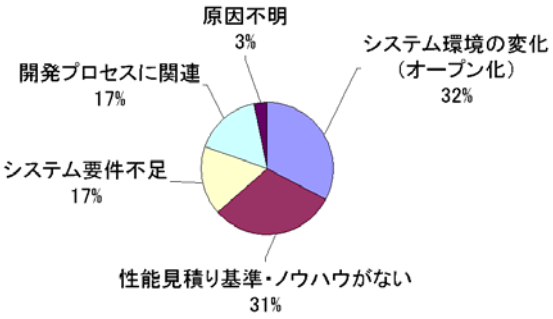
1. 「オープンシステム」の性能見積り方法と対策の確立が求められている

近年の「オープン化」の波は基幹系システムにも到達し、ハード・ソフトの組合せが多様化してきた。複雑化するシステム構成はサーバ選定をも困難にし、「経験・勘・度胸」による性能見積りの曖昧さから、過剰な投資や性能不足によるサービスレベルの低下を引き起こしている。そこで、当分科会では「実践的な性能見積り方法と対策」の確立が必要であると考え、研究を進めることとした。

2. 「経験・勘・度胸」からの脱却へ向けて

「経験・勘・度胸」に頼ることが多い昨今、最適なサーバ選定作業が困難を極めている。その根本的な原因は、「誰もが利用できる性能見積り方法」や「具体的な性能見積り対策」がないことに尽きる（図表１）。そこで、目指す性能見積りの最適化に向け、実践的な性能見積り方法を策定するため、次の手順で研究を進めた。

図表１　性能見積り精度 低下の要因



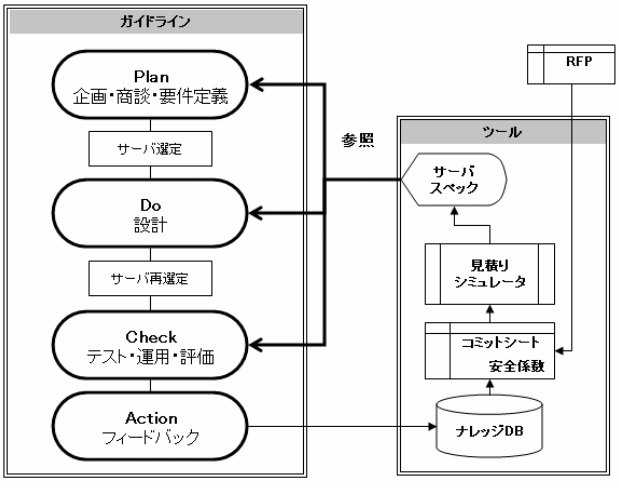
(1) 自社での立場・視点で現状の問題点を整理し、見積り依頼側・請負側の双方から原因を分析。
(2) 失敗経験で得られた教訓から、見積り手順の標準化を検討。また、我々の知識・経験・ノウハウを数値化・数式化し、蓄積する手段を検討。
(3) システム環境の変化に柔軟に対応でき、適切な見積りを恒久的に可能とする仕組みを検討。

開発現場を知る我々自身が実際に活用できる成果物であれば、ユーザー企業にとって有益な研究成果と成り得るだろう。

そこで、従来「経験」に依存していた見積り手順については、標準化を解決策としてガイドラインを策定することとした。また、「勘」というもっとも曖昧な部分を数値化・数式化し、適切なサーバスペック値を導出するツールを作成する。さらに、過去事例に学ぶことが見積り精度向上に最も有用であるとの検討結果から、実例をデータベース化し活用する仕組みも取り入れることとした（図表２）。

我々の思い描く性能見積り方法が現実となれば、「度胸」に頼らず、自信をもってサーバ選定が可能となるはずだ。

図表２　性能見積り全体概要



3. 性能見積り最適化への第一歩

3.1 「性能見積りガイドライン」（我々の経験とノウハウを凝縮した、２１ページ超の実践的指針）

手順の標準化のみならず、「実践的であるにはどうすべきか」に心を砕いた。あるべき姿を追い求めるだけでなく、常に見積り現場を意識して問題の起こりうる様々な場面を想定し、考え抜いた解決策・対策を盛り込んだ。研究活動の中で誕生した数々のアイデアは、形となっていくたびに我々の結束をより強固なものとし、ユーザーの視点で一からガイドラインを纏め上げる原動力となった（図表３）。

図表３　ガイドラインの特長と構成

特長	性能見積りに必要な情報の早期入手が見積り精度の向上に有効であることを提言。
	情報の入手手順とその際のポイント・着眼点を示し、「作業のノウハウ」を共有。
	性能見積り情報の不確定さを埋める「安全率」の考え方を明確にし、必要な情報を取得できない場合の対策を提示。 また、そのリスク（ブレ）にも触れ、依頼側・請負側双方で認識する必要性を提言。
構成	システム開発工程に沿って依頼側・請負側双方でなすべき作業項目を列挙した「性能見積りガイドライン」
	見積り作業時の着眼点・考慮事項を示すとともに、作業項目の実施と作業フローの確認に使用する「チェックリスト」

3.2 「性能見積りツール　（愛称：選太くん）」

９枚のワークシートと 1,800 ステップに迫るマクロで作り上げた「見積りシミュレータ」を筆頭に、すべてのツールに我々のノウハウを惜しみなく注いだ。「誰もが活用可能であるべき」という信念に基づき実用性を徹底追求し、今までに例を見ないユーザー企業主導の見積りツールとなった。システム開発工程のすべてにおいて適切な見積りを可能にするなど、研究活動の集大成といえる（図表４）。

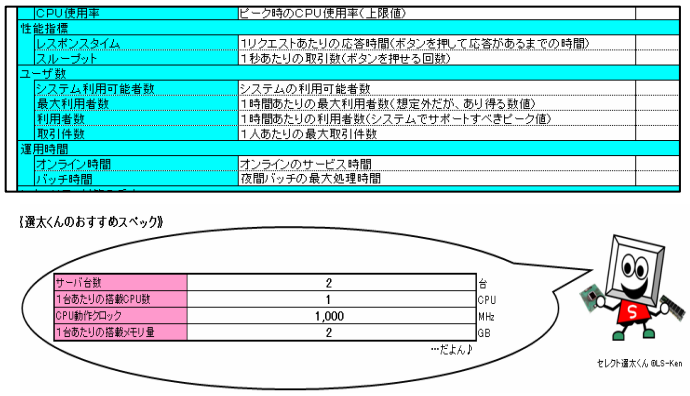
図表４　見積りツールの特長と構成

特長	性能見積りの実例をデータベースへ容易に蓄積可能とし、さらに検索可能とすることで見積り精度を向上。
	性能見積りに必要な情報を明確にすることで不足情報の判別が可能となり、性能見積りにおけるリスク管理を強化。
	性能見積りツール群の「維持管理説明書」は、３２ページでは収まらないほどの充実ぶり。恒久的な運用取り組みとしてツール群の形骸化防止のみならず、最新状態に維持されたツール群は見積り精度の向上に貢献。
	約２９ページの大作となった「取扱説明書」により、見積りへの取り組みが容易。性能見積り活性化と実例収集増加にも寄与。
	広く普及している表計算ソフトでツールを作成。メンテナンス性も考慮されており、特別な開発環境は不要。
構成	性能見積りに必要な要素をヒアリングし、見積り算出根拠とするための「コミットシート」
	コミットシート記載の内容を前提に性能見積りを行うための「性能見積りシミュレータ」
	性能見積りシミュレータにて見積りをした結果や稼動後の実績を蓄積する「ナレッジ DB」

利用方法は簡単で、コミットシートに沿ってヒアリングを行い、その内容をシミュレータへ与える。すると、シミュレータはナレッジ DB を参照し､サーバスペック値を導出する。たとえ不確定な要素があっても、安全率を考慮し適切な見積りを実現してくれる。

研究当初、分科会の時間的な制約からもツール化は困難を極めると思われたが、我々の知識と技術力を遺憾なく発揮することでツール化を成し遂げた(図表５)。さらに、ガイドラインとの連携により、目指した性能見積り方法は完成を見た。

図表５　コミットシートとシミュレータによる見積り結果



4. 確かな手応え

メンバー各社において、ガイドラインに沿った見積り作業、ツールを利用した適正値算出と妥当性の検証を実施した。右の事例は、余裕を考慮しすぎて必要な CPU を過剰導入したシステムである。ツールはこれを見破り、その完成度の高さを証明してみせた。

図表６　検証結果の一例

【業務・セキュリティ監視】
最大利用者 4000 人/時、件数 5 件/人、項目 10 個/取引、ﾘｸｴｽﾄ 4000 件/時（ほか 4 項目）

	台数	CPU	使用率	MHz	メモリ
現状	2	2 個	10%	3060	2GB
ツール	2	1 個	60%	3060	2GB

5. 飽くなき“最適化への挑戦”

性能見積りに必要なのは「経験・勘を積極的に数値化・数式化・ナレッジ化」すること。「ナレッジ DB の充実」、すなわち「選太くん」の成長こそ、見積り精度向上の「鍵」なのです。さぁ、さらなる性能見積り最適化の準備は整いました。それでも、まだ、あなたは「経験・勘・度胸」に頼り続けますか。